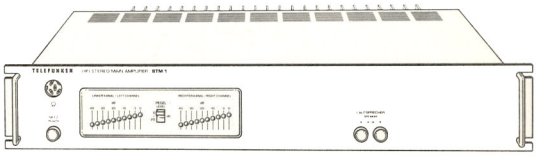
TELEFUNKEN
SERVICE

HIFI-Endverstärker
STM 1 hifi / CM 20 hifi

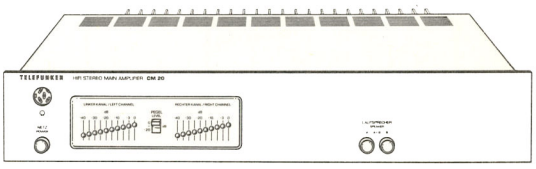
Druck-Nr. 319 406 955

Schaltplan – Lagepläne
Service-Hinweise
Schematic Diagram
Components Layout Illustration
Service Adjustments
Schéma – Plan de localisation
Réglages d'adjustment

E-Nr. 303 951 264 / STM 1 braun
E-Nr. 303 951 597 / STM 1 champagner



E-Nr. 303 951 644 / CM 20 braun
E-Nr. 303 951 645 / CM 20 champagner



Technische Daten

Das Gerät übertrifft in allen Eigenschaften die Anforderungen der DIN 45500 Bl. 8 für Heimstudio-Geräte und erfüllt die VDE-Vorschriften nach VDE 0860 H/0872.

Die angegebenen Verstärkerdaten beziehen sich auf 4-Ω-Betrieb.

Nennlastwiderstand	4 Ohm
Nennleistung	2 x 85 Watt
Musikleistung	2 x 120 Watt
Klirrfaktor	< 0,1% bei 90 W / 1 kHz
Leistungsbandbreite	< 5 Hz . . . > 58 kHz für K ≦ 0,5%
Dämpfungsfaktor	20 bei 40 Hz / –12,5 kHz
Übertragungsbereich	< 4 Hz . . . > 80 kHz für ± 1,5 dB
Nenneingangsspannungen/ Nenneingangsscheinwiderstände	1 V / 47 kΩ
Ausgangspegel bei Nennleistung	18,5 Volt am Lautsprecherausgang bei 4 Ohm 7,4 Volt am Kopfhörer (200 Ω/DIN)
Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen	> 64 dB bei 1 kHz > 47 dB bei 10 kHz

Allgemeines

Bestückung	7 integrierte Schaltungen 14 Transistoren 12 Dioden 21 Leuchtdioden
Netzanschluß	220 / 110 V
Sicherungen	Netz 220 V = 1 x T 4 A 110 V = 1 x T 6,3 A Sekundär: 4 x T 4 A (Endstufe) 2 x T 200 mA
Gehäuseabmessungen	482 x 80 x 390 mm (B/H/T)
Gewicht	8,8 kg

Specifications

The equipment excedes the requirements of DIN 45500 spec. Bl. 8 for home entertainment equipment and meets the VDE spec. 0860 H / 0872.

All amplifier data is referred to 4 Ohm operation.

Impedance	4 Ohms
Rated Output Power	2 x 85 Watts
Music Power	2 x 120 Watts
Distortion Factor	< 0.1% at 90 W / 1 kHz
Broad Band Performance	< 5 Hz . . . > 58 kHz for K ≦ 0.5%
Dampening Factor	20 at 40 Hz / –12.5 kHz
Transmission Range	< 4 Hz . . . > 80 kHz for ± 1.5 dB
Rated input voltages/ rated input impedance	1 V / 47 kOhm
Output level at rated power	18.5 V on loudspeaker output at 4 Ohms 7.4 V on headphones (200 Ohms/DIN)
Cross talk dampening between channels	> 64 dB at 1 kHz > 47 dB at 10 kHz

General Data

Components	7 IC's 14 Transistors 12 Diodes 21 LED's
Mains Voltage	220 / 110 V
Fuses	Primary: 220 V = 1 x T 4 A 110 V = 1 x T 6.3 A Secondary: 4 x T 4 A (output stage) 2 x T 200 mA
Dimensions	482 x 80 x 390 mm (W/H/D)
Weight	8.8 kg

Caractéristiques techniques

L'appareil dépasse dans toutes ses propriétés les exigences du standard HiFi DIN 45500, page 8, et répond aux prescriptions VDE selon VDE 0860 H / 0872.

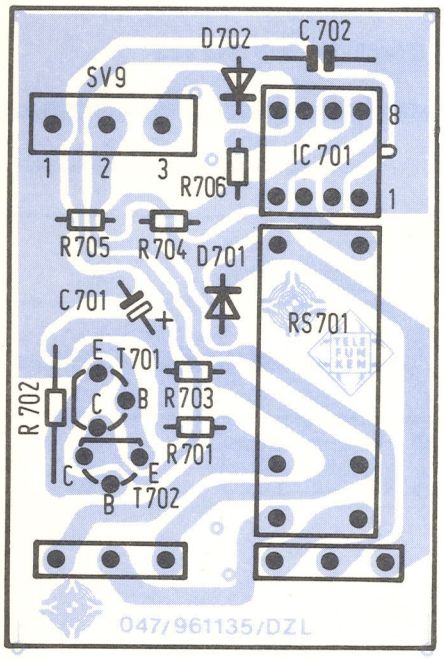
Les valeurs ont été mésurées sur 4 Ohm.

Impédance nominale	4 Ohm
Puissance nominale	2 x 85 Watt
Puissance musicale	2 x 120 Watt
Facteur de distorsion	< 0,1% à 90 W / 1 kHz
Bande passante à demi puissance	< 5 Hz . . . > 58 kHz pour K ≦ 0,5%
Facteur d'amortissement	20 à 40 Hz / –12,5 kHz
Bande passante	< 4 Hz . . . > 80 kHz pour ± 1,5 dB
Tension nominale d'entrée/ Impédance nominale d'entrée	1 V / 47 kOhm
Niveau de sortie à puissance nominale	18,5 Volt à la sortie enceintes sur 4 Ohm 7,4 Volt à la prise casque d'écoute (200 Ohm/DIN)
Diaphonie entre les canaux	> 64 dB à 1 kHz / > 47 dB à 10 kHz

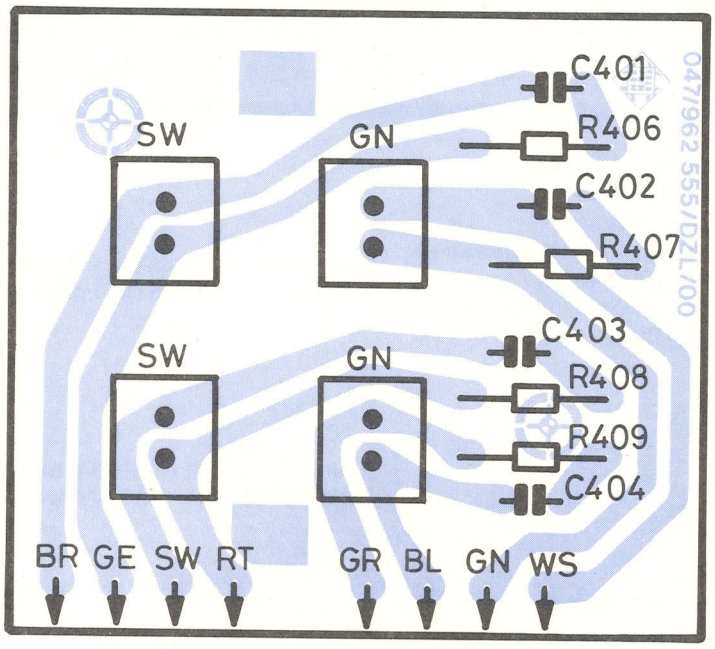
Généralités

Composants	7 circuits intégrés 14 transistors 12 diodes 21 LED's
Tensions secteur	220 / 110 V
Fusibles	secteur: 220 V = 1 x T 4 A 110 V = 1 x T 6,3 A secondaire: 4 x T 4 A (étages final) 2 x T 200 mA
Dimensions	482 x 80 x 390 mm (L/H/P)
Poids	8,8 kg

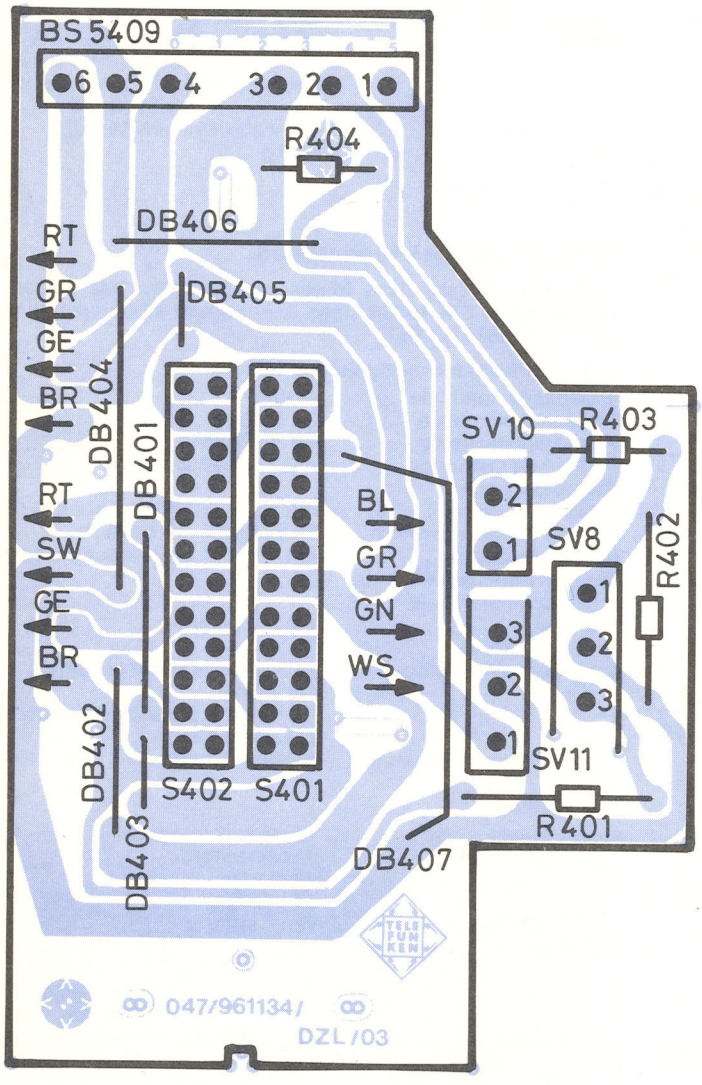
BS 5409 Relaisplatte
Relay Board
Platine relais

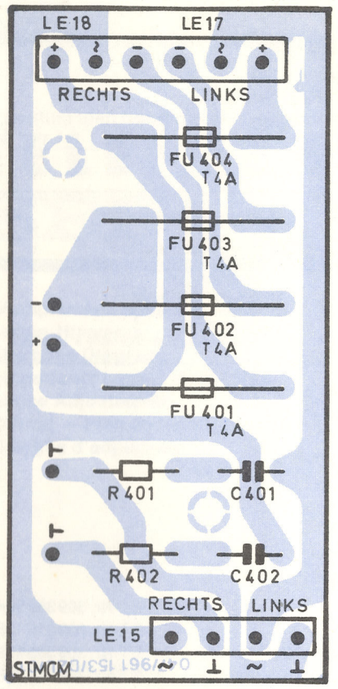


Lautsprecher-BU-Platten
Loudspeaker Socket Board
Platine prises HP



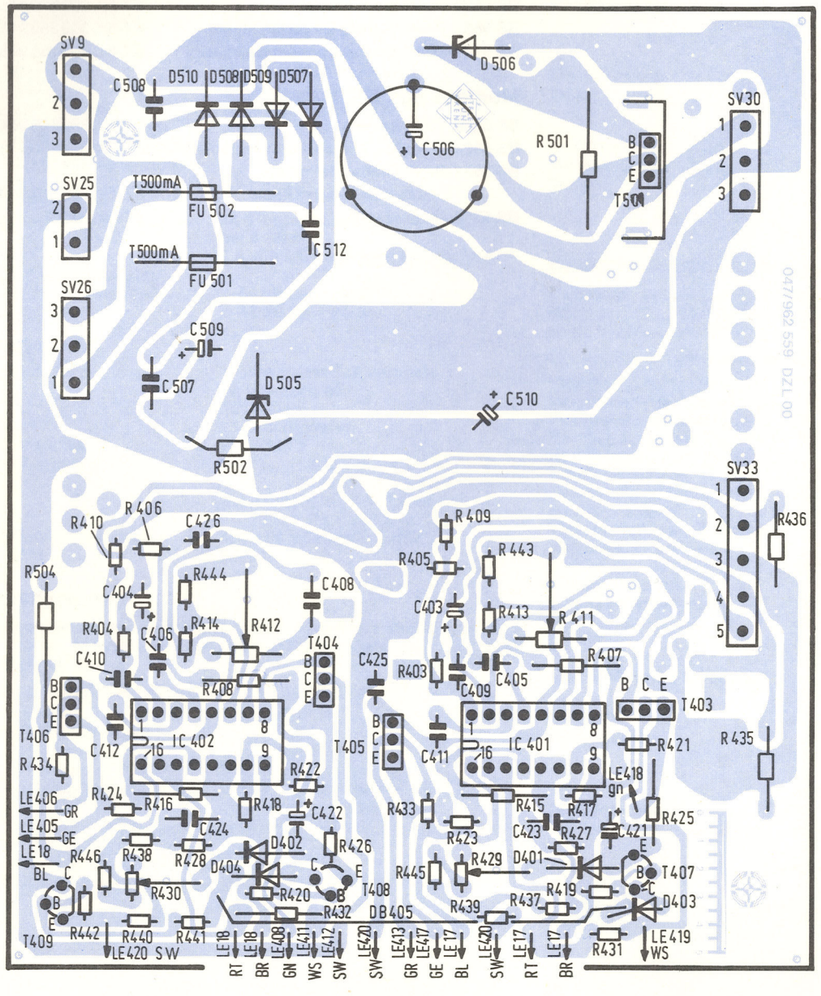
Lautsprecher-Schalterplatte
Loudspeaker-Switch-Module
Module de commutation des HP

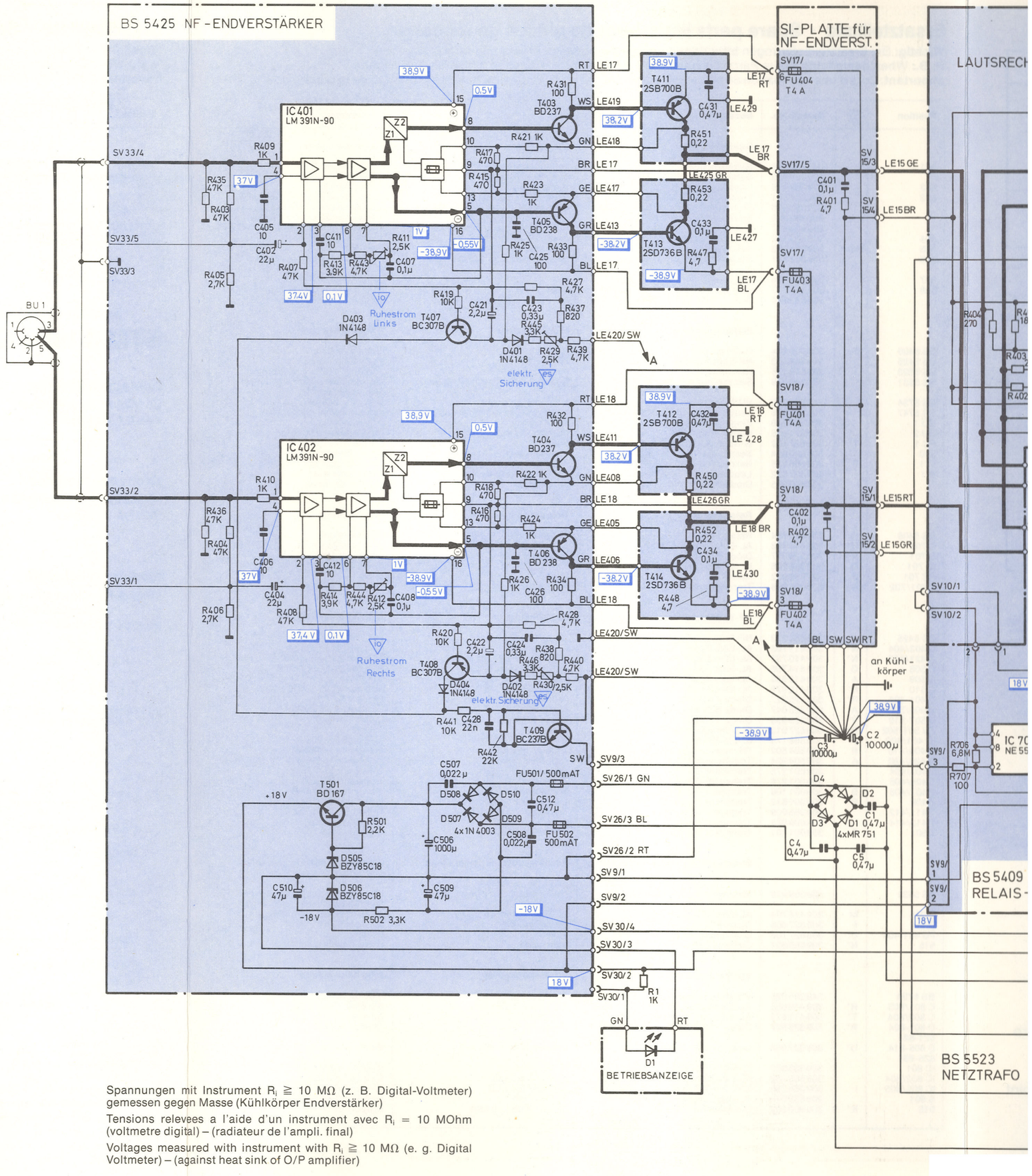




SI-Platte
Fuse Board
Platine fusibles

BS 5425 NF-Endverstärker · AF O/P Amplifier Module
Module amplificateur de puissance BF AT-Nr. 349 364 973





Spannungen mit Instrument $R_i \geqq 10$ MΩ (z. B. Digital-Voltmeter) gemessen gegen Masse (Kühlkörper Endverstärker)

Tensions relevees a l'aide d'un instrument avec R_i = 10 MOhm (voltmetre digital) – (radiateur de l'ampli. final)

Voltages measured with instrument with $R_i \geqq 10$ MΩ (e. g. Digital Voltmeter) – (against heat sink of O/P amplifier)

BS 5747 LAUTSPRECHER-ANSCHLUSS-PLATTEN

LAUTSRECHER-SCHALTER-PLATTE

LAUTSPRECHER-BU-PLATTE

RAUM1 S401a/b

RAUM2 S402a/b

BU 404 A LINKS SW

BU 402 B LINKS GN

BU 403 A RECHTS SW

BU 401 B RECHTS GN

R406 4,7 C401 10n

R407 4,7 C402 10n

R408 4,7 C403 10n

R409 4,7 C404 10n

GE GN BR WS RT SW BL GR

S402 Raum 2

S401 Raum 1

Lautsprecher-Schalterplatte

Verstärker
Amplifier
Amplificateur

Analog-Digital-Wandler
Analogue-Digital Converter
Convertisseur analogique-digital

Impedanz-Wandler
Impedance change
Transformateur d'impédance

Elektronische Sicherung
Electronic Fusing
Fusible electronique

Ruhestrom
Quiescent Current
Courant de repos

Elektronische Sicherung
Electronic Fusing
Fusible electronique

PLATTE für ENDVERST.

SV 15/3 LE15 GE

SV 15/4 LE15 BR

SV 15/1 LE15 RT

SV 15/2 LE15 GR

BL SW SW RT

C401 0,1µ R401 4,7

BU2 SV8/2 Kopfhörer

R404 270 R401 180 R403 270 R402/180

SV8/3 SV8/1

SV 11/2 SV 11/1 SV 11/3

SV10/1 SV10/2

an Kühl-körper

38,9 V

C3 10000µ C2 10000µ

D4 D2 D3 D1 4xMR751 C1 0,47µ C5 0,47µ

SV9/3 SV9/1 SV9/2

R706 6,8M R707 100

IC 701 NE 555

RS 701 D701 1N4148

R703 330K R701 330K C701 220µ R702 3,3K T702 BC237B T701 BC237B C702 0,47µ

18V 0V

Einschalt-Verzögerung

BS 5409 RELAIS-PLATTE

BS 5523 NETZTRAFO TR1

29,5V 110V 110V 220V 110V 110V 29,5V

FU1 T4A R2 5,6 R1 5,6 S1 S1 S1 S1

Netz

BS5535 Netzschalter-Platte

LE8/ 5 8 R 7 L 6 +18V

LE8/ 2 -18V

C801 2,2µ R804 12K R801 12K S801 R821 12K R802 560 R822 560 R803 1K R823 1K

1/2 IC801 MC1458

D801 1N4148 D802 1N4148 R810 56K R805 150K D803 1N4148 R807 560K R806 22K D804 1N4148 R808 27K R809 330K C802 22µ R811 27K

C803 2,2µ R824 12K

1/2 IC801 MC1458

D821 1N4148 D822 1N4148 C804 22µ R831 27K R830 56K R825 150K D823 1N4148 R827 560K R826 22K D824 1N4148 R828 27K R829 330K

IC802 U 247 B

IC803 U 237 B

IC804 U 247 B

IC805 U 237 B

10 x CQY85 D814 D813 D812 D811 D810 D809 D808 D807 D806 D805

10 x CQY85 D834 D833 D832 D831 D830 D829 D828 D827 D826 D825

VERSTÄRKER
AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR

ANALOG-DIGITAL-WANDLER
ANALOGUE-DIGITAL-CONVERTER
CONVERTISSEUR ANALOGIQUE DIGITAL

BS 5734 VU-METER

STM 1

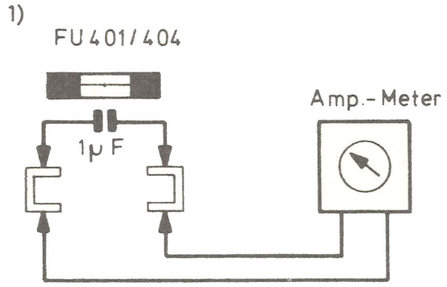
Service-Hinweise

Art der Einstellung	Vorbereitung	Meßgerät	Einstellung	Anmerkung	Abbildung
Einstellen der Endverstärker (Ruhestrom)	Lautstärke auf Minimum. Betriebsdauer vor dem Abgleich: ca. 2 Min. Ausgänge unbelastet (ohne Lautsprecher)	Strommesser anstelle der Sicherung FU 401 bzw. FU 404 anklemmen. Sicherungshalter mit C = 1 μF überbrücken (!)	mit R 411 bzw. R 412 35 mA ± 2 mA einstellen	Nach dem Abgleich den Strommesser abklemmen und Sicherung wieder einsetzen. Kondensator 1 μF entfernen	1
		Spannungsmesser mit Nullage in der Mitte (± 3 V) an BU 403 bzw. BU 404	–	Mittelpunktspannung kontrollieren: $U_{Rest} \leqq 30$ mV	2

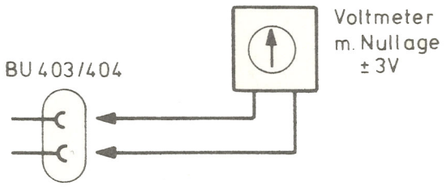
Elektronische Einschaltverzögerung: Nach dem Einschalten des Gerätes darf das Relais 701 erst nach einer Verzögerungszeit von ca. 3-6 Sekunden anziehen; vorher darf an den Lautsprecherbuchsen keine Ausgangswechselspannung stehen.

Elektronische Sicherung der Endverstärker: Der jeweils zu prüfende Endverstärker wird bei 8 Ohm Belastung mit 100 Hz voll ausgesteuert. Bei Belastung des zugehörigen Lautsprecherausgangs mit einem Widerstand von 2,5 Ohm muß die Endstufe selbsttätig ausschalten. Einstellen mit R 430 bzw. 429. Nach einer Erholungszeit von einigen Sekunden muß das Signal wieder erscheinen bzw. bei noch bestehender 2,5-Ohm-Belastung sofort wieder verschwinden. Dieser Vorgang wiederholt sich dabei periodisch.

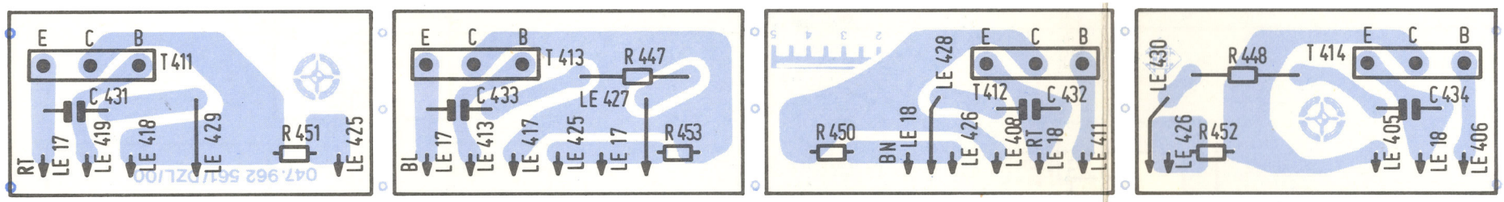
1)



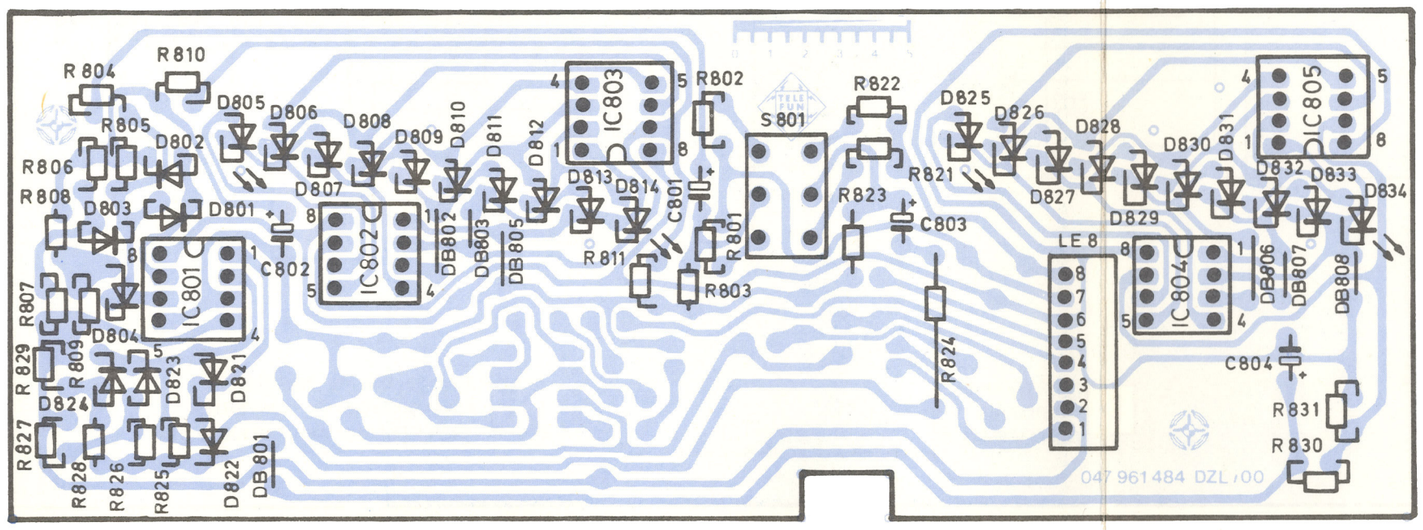
2)



Endtransistoren · O/P Transistors · Transistors amplificateur de puissance



BS 5734 VU-Meter · VU meter · VU mètres



Service Instructions

Type of Adjustment	Pre-setting	Test Equipment	Adjustment	Remarks	Fig.
Adjustment of O/P Amplifier (Quiescent Current)	Volume to minimum. Set to be switched on approx. 2 mins. before adjustment. Unloaded O/P i. e. without loudspeakers	Remove the fuses Fu. 401 and Fu. 404 alternately and clip a DC current instrument across the fuse holder. Also bridge the fuse holder with a 1 μF capacitor	Adjust R 411 (Fu. 401) and R 412 (Fu. 404) for 35 mA ± 2 mA	After adjustment, remove the 1 μF capacitor and the DC current instrument. Replace fuse	1
		Connect centre zero meter (± 3 V) to Bu. 403 and 404 alternately	–	Check mid-point voltage $U_{rest} \leqq 30$ mV	2

Electronic "Switch On" delay: After switching on the set there is a delay time of 3 to 6 secs. before the relay 701 is activated. Before this time has expired there will be no O/P signal on the loudspeaker sockets.

Electronic Fusing of the O/P Amplifiers: The O/P amplifier to be tested should be loaded with an 8 ohm load and fully driven with a 100 Hz signal. On reducing the load on the loudspeaker output under test to 2.5 ohms, the O/P stage must automatically switch off. Adjust with R 430 or R 429. After a recovery time of a few seconds the signal must reappear or if the 2.5 ohm load remains should immediately cut off again. This procedure repeats itself periodically as long as the 2.5 ohm load remains across the output.

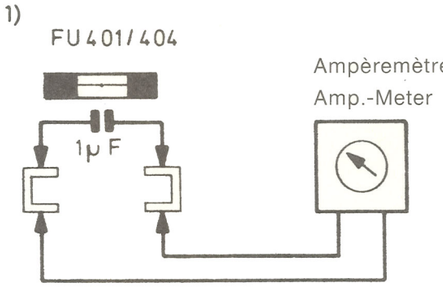
Instructions de réglage

Genre de réglage	Conditions de réglage	Appareil de mesure	Réglage	Remarques	Figure
Réglage de l'amplificateur de puissance (courant de repos)	Volume: minimum Mise sous tension avant le réglage: 2 min. env. Les haut-parleurs ne sont pas connectés (sorties sans charge)	Brancher un multimètre à la place du fusible Fu 401 ou Fu 404. Brancher entre les cosses du porte-fusible un condensateur de 1 μF	Régler avec R 411 ou R 412 un courant de 35 mA ± 2 mA	Après le réglage, enlever le condensateur et remettre le fusible	1
		Brancher un voltmètre à zéro milieu (± 3 V) à la prise BU 403 ou BU 404	–	Contrôler la tension de point milieu: $U_{res} = 30$ mV	2

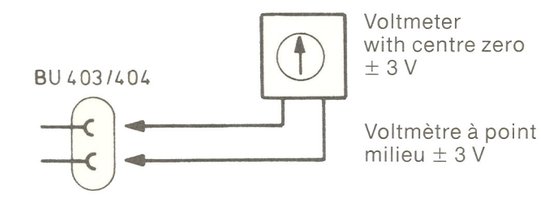
Retard de la mise sous tension: Après la mise sous tension, le relais 701 doit fermer les contacts seulement après un délai d'env. 3-6 secondes; pendant ce delai, aucune tension alternative ne doit être présente aux prises HP.

Fusible electronique des amplificateurs finaux: Appliquer à l'amplificateur final à contrôler une modulation maximale (signal de 100 Hz – charge de 8 Ohm. En chargeant la sortie HP correspondante avec une résistance de 2,5 Ohm, l'étage final doit se mettre automatiquement hors service. Le réglage est effectué avec R 430 ou 429. Après quelques socondes, le signal doit réapparaître puis disparaître aussitôt si la charge de 2,5 Ohm est toujours connectée. Ce procéssus se répète périodiquement.

1)



2)



Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Wichtig: Bei Ersatzteillieferungen **bitte unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!
N. B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number.**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à neuf chiffres!

Position	Pr.-Gr.	Bestell-No.	Bezeichnung	Item	Description
			Gehäuseteile	**Cabinet parts**	**Pièces du boîtier**
501		309 796 048	Gehäuse, braun	cabinet, brown	boîtier, brun
		309 796 050	Gehäuse, champagner	cabinet, champagner	boîtier, champagner
502		309 863 990	Chassiswanne	frame chassis	cadre châssis
503		309 833 581	Frontblende, braun / STM 1	front mask, brown / STM 1	masque avant, brun / STM 1
		309 833 500	Frontblende, champagner / STM 1	front mask, champagner / STM 1	masque avant, champagner / STM 1
		309 833 596	Frontblende, braun / CM 20	front mask, brown / CM 20	masque avant, brun / CM 20
		309 833 597	Frontblende, champagner / CM 20	front mask, champagner / CM 20	masque avant, champagner / CM 20
504		309 833 582	Abdeckung für VU-Meter	cover for VU-meter	cache de vumètres
505	K*	339 061 750	Gehäusefuß	cabinet foot	pied du boîtier
506		309 921 921	Netzschaltstange mit Knopf	power switch rod with button	tringle d'interrupteur secteur
507		309 809 954	Druckknopf für Lautsprecher	push button for speaker	avec bouton
508		309 853 973	Griff für Gehäuse, braun / STM 1	handle for cabinet, brown / STM 1	bouton poussoir pour HP
		309 853 974	Griff, champagner / STM 1	handle, champagner / STM 1	poignée pour boîtier, brun / STM 1
					poignée, champagner / STM 1
			Elektrische Teile	**Electrical parts**	**Pièces electriques**
BS 5409	P	309 369 964	Relaisplatte	relay module	bloc de relais
BS 5425		349 364 973	NF-Endverstärker	AF-O/P module	ampli final BF
BS 5523		309 310 135	Netztrafo	mains transformer	transfo d'alimentation secteur
BS 5531		309 369 978	Stromversorgung für Endstufe	power supply for power stage	bloc d'alimentation en courant des étages finals
BS 5734		349 395 025	VU-Meterplatte	VU meter module	bloc de vumètres
BS 5747		309 369 976	Lautsprecher-Schalterbaustein	loudspeaker switch module	module commutateur HP
BU 1		309 679 948	Eingangsbuchse	input socket	prise d'entrée
BU 2		309 671 966	Kopfhörerbuchse	headphone socket	prise casque d'écoute
FU 1	T*	309 627 702	G-Schmelzeinsatz T 4 A	fuse	fusible
510		309 630 024	Netzschalter	mains switch	interrupteur secteur
511	F	309 695 935	Netzleitung mit Stecker	power cord	câble secteur avec fiche
D 1		309 327 022	Leuchtdiode FLV 110, rot	luminescent diode, red	diode lumineuse, rouge
		309 900 295	Diodenhalter, einfach	diode holder	support de diode
			Relaisplatte	**Relay module**	**Bloc de relais**
BS 5409	P	309 369 964	Relaisplatte	relay module	bloc de relais
C 701	U*	309 414 768	AL-Elko 220 µF / 3 V	AL-Elko 220 µF / 3 V	AL-Elko 220 µF / 3 V
D 701	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
IC 701	D	309 368 206	IC-NE 555 N-H	IC-NE 555 N-H	IC-NE 555 N-H
RS 701	G	309 636 933	Relais	relay	relais
T 701/702	R*	309 001 956	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
			NF-Endverstärker	**AF-O/P Module**	**Amplificateur Final BF**
BS 5425		349 364 973	NF-Endverstärker	AF-O/P-module	amplificateur final BF
C 403/404	N*	309 411 703	AL-Elko 22 µF / 6,3 V	AL-Elko 22 µF / 6,3 V	AL-Elko 22 µF / 6,3 V
C 421/422	N*	309 410 733	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V	AL-Elko 2,2 µF / 6,3 V
C 506	G	309 414 766	AL-Elko 1000 µF / 63 V	AL-Elko 1000 µF / 63 V	AL-Elko 1000 µF / 63 V
C 509	A	309 412 655	AL-Elko 47 µF / 50 V	AL-Elko 47 µF / 50 V	AL-Elko 47 µF / 50 V
C 510	N*	309 412 679	AL-Elko 47 µF / 25 V	AL-Elko 47 µF / 25 V	AL-Elko 47 µF / 25 V
D 401-404	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
D 505/506	A	309 325 047	Diode BZY 85 C 18	Diode BZY 85 C 18	Diode BZY 85 C 18
D 507-510	V*	309 325 953	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003	Diode 1 N 4003
FU 501/502	R*	309 627 913	G-Schmelzeinsatz T 500 mA	fuse	fusible
IC 401/402	J	309 368 174	IC-LM 391 N-90	IC-LM 391 N-90	IC-LM 391 N-90
R 409/410	B	309 504 802	Trimmwiderstand 2,5 KOhm 1 0,15 W	variable resistor	résistance variable
R 429/430	A	309 504 924	Trimmwiderstand 2,5 KOhm 1 0,07 W	variable resistor	résistance variable
T 403/404		309 001 275	Transistor BD 230	Transistor BD 230	Transistor BD 230
T 405/406		309 001 276	Transistor BD 231	Transistor BD 231	Transistor BD 231
T 407/408	B	309 001 108	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B	Transistor BC 307 B
T 409	R*	309 001 812	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B	Transistor BC 237 B
T 411/412		309 005 008	Transistor 2 SB 700 B	Transistor 2 SB 700 B	Transistor 2 SB 700 B
T 413/414		309 009 923	Transistor 736 B	Transistor 736 B	Transistor 736 B
T 501	F	309 001 101	Transistor BD 167	Transistor BD 167	Transistor BD 167
			Stromversorgung für Endstufen	**Power supply for power stage**	**Bloc d'alimentation en courant pour etages finals**
BS 5531		309 369 978	Stromversorgung für Endstufen	power supply for power stage	bloc d'alimentation en courant pour étages finals
C 2/3	M	309 414 784	AL-Elko 10 000 µF / 50 V	AL-Elko 10 000 µF / 50 V	AL-Elko 10 000 µF / 50 V
D 1-4	F	309 327 008	Diode MR 751	Diode MR 751	Diode MR 751
FU 401-404	U*	309 627 702	G-Schmelzeinsatz T 4 A	fuse	fusible
515	N*	309 653 501	Sicherungshalter	fuse holder	porte-fusible
			VU-Meterplatte	**VU-meter module**	**Bloc de vumetres**
BS 5734		349 395 025	VU-Meterplatte	VU meter module	bloc de vumètres
C 801/803	R*	309 410 655	AL-Elko 2,2 µF / 25 V	AL-Elko 2,2 µF / 25 V	AL-Elko 2,2 µF / 25 V
C 802/804	T*	309 411 673	AL-Elko 22 µF / 16 V	AL-Elko 22 µF / 16 V	AL-Elko 22 µF / 16 V
D 801-804	R*	309 325 927	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148
821-824					
D 805-814	U*	309 327 053	Leuchtdiode CQY 85 rot	luminescent diode, red	diode lumineuse, rouge
825-834					
IC 801		339 335 855	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1	IC-MC 1458 CP 1
IC 802/804		309 368 238	IC-V 247 B 5 LED	IC-V 247 B 5 LED	IC-V 247 B 5 LED
IC 803/805	I	309 368 239	IC-V 237 B 5 LED	IC-V 237 B 5 LED	IC-V 237 B 5 LED
S 801		309 639 015	Schiebeschalter, 3stellig	slide switch	commutateur curseur
516	K*	309 900 292	Diodenhalter, 12fach	diode holder, 12 fold	support de diode

Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Wichtig: Bei Ersatzteillieferungen **bitte unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!
N. B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number.**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à neuf chiffres!

Position	Pr.-Gr.	Bestell-No.	Bezeichnung	Item	Description
			Lautsprecher-Schalterplatte	**Loudspeaker switch module**	**Bloc commutateur HP**
BS 5747		309 369 976	Lautsprecher-Schalterplatte	loudspeaker switch module	bloc commutateur HP
517	T*	309 671 941	Buchse für Lautsprecher, schwarz	loudspeaker socket, black	prise HP, noir
518	T*	309 671 942	Buchse für Lautsprecher, grün	loudspeaker socket, green	prise HP, vert
519	E	309 382 025	Tastensatz, 2fach	push button assy,	clavier de touches
520	H*	309 981 716	Rückholfeder für Tastensatz	reversing spring for push button assy,	ressort de rappel pour clavier de touches
S 401/402	G	309 640 986	Kammerschalter, 12polig	chamber switch, 12 poles	commutateur à chambre à 12 pôles

STM 1 hifi / CM 20 hifi

Austausch-Module

BS 5425 NF-Endverstärker	AT-Nr. 349 364 973
BS 5734 VU-Meter	AT-Nr. 349 395 025

Exchange Modules

BS 5425 AF O/P Amplifier Module	AT-Nr. 349 364 973
BS 5734 VU meter	AT-Nr. 349 395 025

Modules d'Echange

BS 5425 Module amplificateur de puissance BF	AT-Nr. 349 364 973
BS 5734 VU-mètres	AT-Nr. 349 395 025

Einweg-Module

BS 5409 Relaisplatte	ET-Nr. 309 369 964
BS 5523 Netztrafo	ET-Nr. 309 310 135
BS 5531 Stromversorgung für Endstufe	ET-Nr. 309 369 978
BS 5747 Lautsprecher Anschluß-Platten	ET-Nr. 309 369 976

One Way Modules

BS 5409 Relay Board	ET-Nr. 309 369 964
BS 5523 Mains transformer	ET-Nr. 309 310 135
BS 5531 Power supply for power stage	ET-Nr. 309 369 978
BS 5747 Loudspeaker connection boards	ET-Nr. 309 369 976

Modules non Réajustables

BS 5409 Platine relais	ET-Nr. 309 369 964
BS 5523 Transfo d'alimentation secteur	ET-Nr. 309 310 135
BS 5531 Bloc d'alimentation en courant des étages finals	ET-Nr. 309 369 978
BS 5747 Modules HP	ET-Nr. 309 369 976

Änderungen vorbehalten.
Subject to modifications.
Modifications réservés.

Printed in the Federal Republic of Germany

8003/UV83

TELEFUNKEN
Fernseh und Rundfunk GmbH

Dokumentation
Tillystraße 25
3000 Hannover 91
W. GERMANY